

TRAFIKPLAN KARLSTAD

- STADEN MÖTER FRAMTIDEN



2014-01-13

TRAFIKPLAN KARLSTAD - STADEN MÖTER FRAMTIDEN

Karlstads kommun

Projektledare

Stina Granefelt/Conny Carlstedt (Karlstads Kommun)
Jan Hammarström (Ramböll)

Arbetsgrupp

Hasse Zimmerman, Ingemar Johansson, Kerstin Berg,
Peter Thörn, Mattias Bergh, Andreas Rudsvik

Bildkällor

Figur 1,2,10,12,14,15, 16 : FOJAB arkitekter AB
Figur 3-9,11,13: Ramböll

Foto framsida: Karlstads kommun

Foto s. 5: A. Froese

Foto s. 7: E. Mårtensson

Foto s. 8: Karlstads kommun

Foton s. 11 : Karlstads kommun

Foto s. 14: Karlstads kommun

Foto s.15: D. Hall

Foto s. 17: Bjuglin

Foto s. 25 Karlstads kommun

Foto s. 26 D.Hall

Foto s. 28 C. West

Foto s.30 T. Jonsson

Foto s. 34 Frugan

Foto s. 36 G. Baviere

Övriga foton: Karlstads kommun

Grafisk formgivning

Elvira Grandin, FOJAB arkitekter AB

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	4
Därför en trafikplan för Karlstad	5
Trafikplanens syfte och omfattning	5
Detta ska åtgärderna i trafikplanen lösa	8
Vårt arbetssätt	10
Helhetssyn för alla trafikslag	10
Fyrstegsprincipen som planeringsinstrument	10
Nio arbetsområden	11
Arbetsområde 1 - Trafiksäkerhet och trygghet	12
Arbetsområde 2 - Vårt beteende måste påverkas	14
Arbetsområde 3 - Den gångbara staden	15
Utgångspunkter	15
Förslag	16
Arbetsområde 4 - Fler måste sadla om till cykel	17
Utgångspunkter	17
Förslag	18
Arbetsområde 5 - Kollektivtrafiken gör det lätt att leva utan bil	20
Utgångspunkter	20
Förslag	21
Arbetsområde 6 - Komplettera och förändra bilnätets struktur	23
Utgångspunkter bilnät	23
Förslag bilnät	23
Utgångspunkter bilparkering	26
Förslag bilparkering	26
Arbetsområde 7 - Bytespunkter för trafikslag i kombination	28
Utgångspunkter	28
Förslag	28
Arbetsområde 8 - Hållbar godsförsörjning	30
Utgångspunkter	30
Förslag	30
Arbetsområde 9 - Utryckningstrafik	31
Arbetsområde 10 - Drift och underhåll	31
Måluppfyllelse	32
Scenarioanalys - vad händer om vi inte gör något?	32
Genomförande	35
Uppföljning	36

BILAGOR

Bilaga 1. Av kommunfullmäktige tidigare beslutade trafikmål

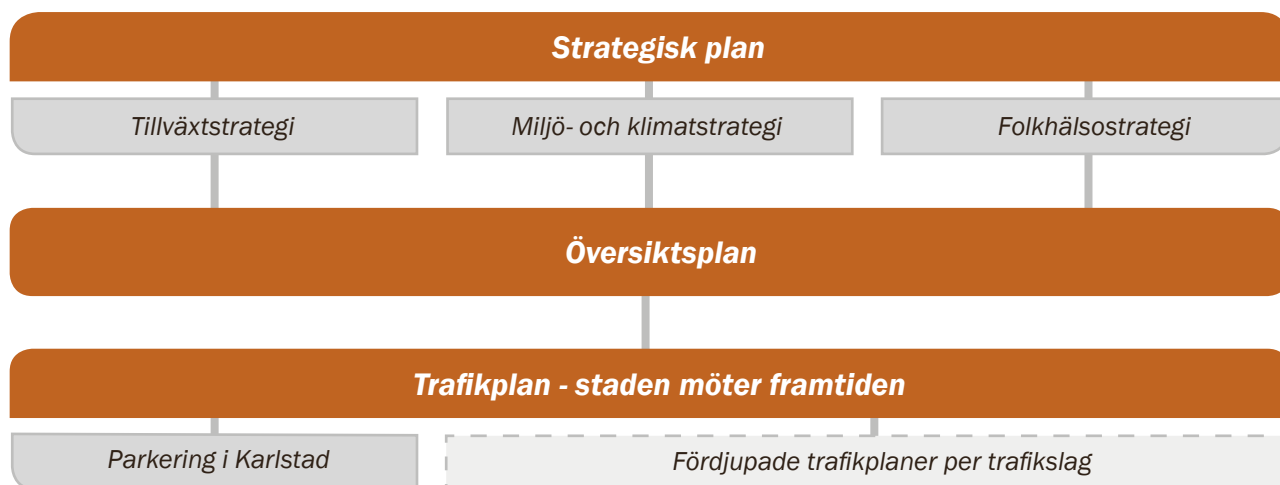
FÖRORD

God tillgänglighet och effektivitet, hög säkerhet och stor hänsyn till miljö och hälsa. Detta är grunden för att uppnå en långsiktigt hållbar trafikmiljö som stöttar en önskad utveckling av Karlstad.

Trafiksystemets uppgift är att skapa tillgänglighet, det vill säga möjligheter för individen att genomföra de resor man önskar. Tillgängligheten är ett resultat av samspelet mellan stadens gatu- och bebyggelsestruktur. Med sitt läge i Klarälvsdeltat skapar broarna i Karlstad speciella förutsättningar för Karlstads trafiksystem. Älven ger begränsningar men även möjligheter att skapa en hållbar struktur för trafiksystemet. Stadens bebyggelse och struktur påverkar i hög grad invånarnas resmönster. Resmönstret påverkar i sin tur trygghet, trafiksäkerhet samt miljö och hälsa.

Dessa förutsättningar har varit utgångspunkter för arbetet med trafikplanen för Karlstad som kommer att kräva både nytänkande och ändrade vanor hos de flesta Karlstadsbor.

Karlstads kommuns styrmodell med de tre hållbarhetsstrategierna, tillväxt, folkhälsa samt miljö och klimat har varit utgångspunkt för arbetet. Tankarna i trafikplanen rimmar väl med inriktningen även på internationell nivå, bl a i EU:s dokument "Hållbar rörlighet i städer" (KOM 2009 490 slutlig). Det är viktigt att trafikfrågorna diskuteras av många och är väl förankrade både hos stadens planerare och hos allmänheten. En gemensam värdegrund är viktig då staden möter framtiden. I figur 1 nedan visas det principiella sambandet mellan trafikplanen och kommunens övergripande styrdokument.



Figur 1. Principiellt samband mellan trafikplanen och Karlstads kommuns övergripande styrdokument.

DÄRFÖR EN TRAFIKPLAN FÖR KARLSTAD

Trafikplanens åtgärder stödjer Karlstads tillväxt på ett hållbart sätt och leder till uppfyllelse av de mål som anges i stadens Strategiska plan och de tre hållbarhetsstrategierna. Åtgärderna är strukturbildande och fokuserar på Karlstads tätort. Trafikplanen har en funktion som "paraply" där behovet av att fördjupa olika delar kommer att identifieras i det fortsatta arbetet med åtgärder inom trafikslagen.

TRAFIKPLANENS SYFTE OCH OMFATTNING

Trafikplanen är ett handlingsprogram som beskriver vad som måste göras för att uppnå de långsiktiga målen för en hållbar utveckling. Målen finns beskrivna i stadens strategiska plan som bygger på de tre hållbarhetsstrategierna: tillväxtstrategin, folkhälsostrategin samt miljö- och klimatstrategin. De utgör den samlade politiska styrningen från kommunledningen gentemot nämnderna. Nämnderna ansvarar själva för ett antal åtaganden som visar vad de kommer att bidra med för att koncernen ska nå de övergripande målen. De mål som trafikplanens åtgärder ska bidra till att uppfylla, finns främst i tillväxtstrategin, miljö- och klimatstrategin men även delvis i folkhälsostrategin.

De mål som pekas ut i de tre hållbarhetsstrategierna är:

Miljö och hälsa

- Klimatpåverkan från energi- och transportsektorn i Karlstad ska minska med 25 % mellan 2008 och 2020.
- Halterna av skadliga kemikalier, exponering av buller, radon samt luftföroreningar ska vara så låga att varken miljön eller karlstadsborna påverkas negativt.
- Antal boende som utsätts för trafikbuller ska minska.

Färdmedelsfördelning

- Andelen resor med kollektivtrafiken ska fördubblas mellan 2005 och 2020.
- Andelarna resor med gång- och cykel ska öka från 30 % (RVU 2004) till 35 % 2015 och 40 % till 2020.
- Utveckla attraktiva gång- och cykelförbindelser inom och mellan tätorter/stadsdelar.



Trygghet

- Upplevelsen av trygghet utomhus ska öka.

Övrigt

- Andelen godstransporter till och från Karlstad med lastbil ska minska genom förbättrade förutsättningar för intermodala transporter.

Utöver dessa finns av kommunfullmäktige sedan tidigare beslutade mål om trafiksystemets utveckling (se bilaga 1). I syfte att nå miljö- och klimatstrategins mål måste biltrafiken minska. Trafikplanen har en funktion som ”paraply” som ska samla ihop fördjupningar när det gäller åtgärder inom olika trafikslag. Inom vissa trafikslag är kunskapen och åtgärderna väl definierade medan det inom andra finns ett behov av ytterligare fördjupning och kunskap innan man kan gå vidare med åtgärder. Behov av att fördjupa olika delar kommer att identifieras i det fortsatta arbetet med trafikplanen, med utgångspunkt från detta ”paraply”.

Trafikplanens åtgärder är uppdelade i tio arbetsområden och utgör underlag för praktiska åtgärder i trafiksystemet, både fysiska och så kallade mjuka åtgärder. Denna trafikplan fokuserar på att beskriva åtgärder som är strukturbildande för trafikslagen. Med strukturbildande menas sådana åtgärder som har betydelse för ett eller flera trafikslags användning och rörelsemönster i ett tätortsperspektiv. Hit räknas också åtgärder som ger möjlighet att kombinera trafikslag, till exempel bytespunkter.

Syftet är att trafikplanen ska utgöra ett ramverk med fokus på de strukturbildande åtgärderna. Ramverket ger även inriktning för val av åtgärder av icke strukturbildande karaktär. Dessa åtgärder samlas i åtgärdslistor vars aktualitet stäms av regelbundet, förslagvis årligen inför budgetomgångar. Innan åtgärder genomförs kan eventuella fördjupningar av trafikplanen behövas som ett ”mellansteg” innan åtgärderna genomförs. Exempel på fördjupningar kan vara kunskapsinsamling, utredningar och liknande.

Trafikplanen omfattar i huvudsak åtgärder för

tätorten Karlstad. Arbetet ska i ett kommande skede utvidgas till att beskriva trafiksystemet i kommunen som helhet eftersom tätorten aldrig kan ses som isolerad från sin omgivning. Flyg och sjötrafik behandlas inte specifikt inom ramen för arbetet, däremot är det viktigt att skapa god tillgänglighet för de trafikslag som utnyttjas för att ansluta till flyg och båt.

Regionalt arbete

Ett flertal projekt och arbeten pågår på regional nivå och dessa arbeten kommer att integreras i en kommande utvidgning av trafikplanen. Som exempel kan nämnas Nordiska Triangeln, ett av EU prioriterat projekt som syftar till att minska restiderna mellan de nordiska huvudstäderna och kontinenten.

Karlstad och Kristinehamn medverkar också i den så kallade E18-gruppen, som arbetar för att förbättra väg- och järnvägsförbindelserna mellan främst Karlstad-Örebro, men också i det större perspektivet Stockholm-Oslo.

Karlstad deltar också, tillsammans med bland annat Kils och Grums kommuner, sedan länge i Projekt Norge/Vänerlänken som arbetar för snabbare och tätare tågförbindelser mellan Göteborg-Oslo/Karlstad. Ett motsvarande samarbete finns också i Partnerskap Bergslagsbanan, där länsstyrelser och kommuner samverkar för att åstadkomma en upprustning av Bergslagsbanan.

I det regionala utvecklingsprogrammet (RUP) för perioden 2009-2013 har Region Värmland pekat ut tillgänglighet som ett av fem insatsområden. Insatsområdets strategier stämmer väl överens med kommunens planeringsinriktning. I länsplanen för regional transportinfrastruktur i Värmland har Region Värmland prioriterat stråktänkande på väg 61, 62 och 63. Regionen har även anslagit medel för medfinansiering av Resecentrum, E18 mellan Björkås och Skutberget samt Fryksdalsbanan. Syftet med satsningarna på Fryksdalsbanan är att förbättra pendlingsmöjligheterna mellan Torsby, Sunne och Karlstad.



Utgångspunkter

Med hjälp av trafikplanen vill kommunen åstadkomma följande:

1. Karlstad är en attraktiv stad och visionen är att växa till 100 000 invånare. För att nå denna vision behöver nya bostäder byggas, både i centrala lägen men även på jungfrulig mark i ytterområdena av staden. Trafikplanen beskriver hur trafiksystemet i Karlstad ska se ut och föreslår åtgärder för att nå antagna mål.
2. En hållbar utveckling baseras på uppfyllelse av de mål som formulerats för både bebyggelse och trafik. Målen som vi ska uppnå beskrivs i de hållbarhetsstrategier som finns i stadens strategiska plan. Målen är satta utifrån nationella mål, bland annat ska de nationella transportpolitiska målen uppfyllas. I huvudsak innebär dessa att andelen som går, cyklar och reser kollektivt ska öka och att biltrafiken inte ska öka i samma takt som hittills.
3. Bilen och dess framkomlighet har historiskt varit den dominerande aspekten i många trafikplaner vilket fått till följd att andra stadsbyggnadskvaliteter blivit lidande. Följderna har blivit störningar för omgivande bebyggelse, minskad säkerhet för oskyddade trafikanter och försvårat stadsliv genom att det blivit svårare att röra sig. Detta skall inte missförstås som att bilen ska tänkas bort eller inte finnas med i den framtida planeringen. Bilen är en viktig del i dagens transportsystem och kommer att vara så under överskådlig tid, men biltrafiksystemet måste vara i balans med omgivningen. Detta synsätt skapar förutsättningar för gynnande av hälsoaspekter, trygghet, störningsfria vistelsezoner samt trivsamma och vackra stadsmiljöer. Trafikplanen bygger på en sådan samlad värdegrund för den framtida trafikplaneringen i Karlstad. Med denna gemensamma värdegrund, kommer också målkonflikter att kunna hanteras på ett tydligare sätt.

DETTA SKA ÅTGÄRDERNA I TRAFIKPLANEN LÖSA

Åtgärderna i trafikplanen ska vara robusta och kunna hantera både dagens utmaningar och framtida ökningar i det totala resandet. I huvudsak handlar det om följande utmaningar vilka beskrivs i detta kapitel:

- Ta hand om ett förväntat ökat resande i framtiden.
- Förändra färdmedelsfördelningen i ett robust trafiksystem.
- Skapa förutsättningar för ökad trafiksäkerhet och hälsa.
- Öka tryggheten.

Ta hand om ett förväntat ökat resande i framtiden

I takt med att Karlstads befolkning ökar är det inte orimligt att anta att det totala resandet ökar. Det är dock mer osäkert hur resandet per person kommer att utvecklas. Det finns i huvudsak två sätt att beskriva resandet, dels totalt och dels fördelningen mellan olika trafikmedel. När nya bostadsområden planeras och lokaliseras kan

man till viss del påverka valet av färdmedel hos invånarna. Åtgärderna i trafikplanen är valda för att kunna hantera ett ökat totalt resande.

Förändra färdmedelsfördelningen i ett robust trafiksystem

För att kunna uppnå kommunens vision Livskvalitet Karlstad 100.000, krävs inte enbart att vi kan ta hand om den förväntade totala resandeökningen utan också att dagens färdmedelsfördelning förändras. Dagens färdmedelsfördelning är inte långsiktigt hållbar om målen för Karlstads utveckling ska kunna uppnås. I första hand är inriktningen att öka andelen gång- och cykeltrafik och utveckla kollektivtrafiken som ett konkurrenskraftigt alternativ till de individuella bilresorna. Planeringen måste därför inriktas på att göra dessa färdmedel relativt mer attraktiva än bilen. Bilens många fördelar i form av komfort och flexibilitet måste mötas av ett attraktivt system för gång- och cykelresor samt ett större utbud av kollektivtrafik med konkurrenskraftiga restider.



Skapa förutsättningar för ökad trafiksäkerhet och hälsa

Utgångspunkten för att skapa förutsättningar för ökad trafiksäkerhet och hälsa är:

- *Trafiksäkerhetsaspekten*, att inte behöva råka ut för trafikolycka eller skadas allvarligt om olyckan skulle inträffa. Brister i trafikmiljön leder till att människor skadas.
- *Hälsoaspekten*, dvs att utifrån sina egna förutsättningar kunna förflytta sig i staden och bidra till det egna välbefinnandet. Hälsofrågan har hamnat allt mer i fokus, inte bara för individens eget välbefinnande utan också för att bättre hälsa medför samhällsekonomiska vinster. Målsättningen måste dock vara att ett ökat antal gående och cyklister inte får leda till att antalet olyckor ökar.
- *Luftkvalitet och exponeringen för buller*, som påverkar både livslängd och livskvalitet, är mer eller mindre ett folkhälsoproblem. Liksom för trafiksäkerhetsaspekten innehåller problemet även en strukturell del, där lokalisering av bebyggelse och infrastruktur har stor betydelse.

Öka tryggheten

Många människor, särskilt barn och äldre, upplever trafikmiljön som riskfylld och otrygg. Man kan ha svårt att ta sig över gatan, trafikmiljön kan vara svår att förstå, tempot är ofta för högt för den som behöver mer tid på sig.

Upplevelsen av trafikmiljön påverkas också av rädslan att drabbas av brott och våldshandlingar. Upplevelsen av trafikmiljön påverkar vårt sätt att resa. En otrygg trafikmiljö kan exempelvis leda till att man väljer bort bussen och cykeln eller att man skjutsar barnen till skolan. Trygghets- och hälsofrågorna växelverkar och båda är därför förutsättningar för varandras existens.



ARBETSSÄTT

Med utgångspunkt från Karlstads strukturella förutsättningar och med hälsan och tryggheten i fokus, föreslås åtgärder inom tio arbetsområden som genomsyras av fyrstegsprincipens arbetssätt. Vid målkonflikter ska en väl avvägd prioritering av ett trafikslag före ett annat, leda till att helheten gynnas.

HELHETSSYN FÖR ALLA TRAFIKSLAG

Trafikplanen måste ta hänsyn till samtliga trafikslag i planeringen och skapa en balans mellan olika intressen. För att fullfölja detta tankesätt måste man också ibland prioritera åtgärder som gynnar olika trafikslag. Ofta ställs intressen mellan olika trafikslag mot varandra.

Inte sällan uppstår målkonflikter mellan trafikslagens anspråk. Ett exempel är framkomligheten för biltrafik respektive kollektivtrafik. Grunden är att alltid göra analyser som beskriver effekterna på systemnivå för trafikslagen. Vid målkonflikter ska stråk för gång-, cykel- och kollektivtrafik prioriteras framför biltrafikens framkomlighet. Eventuella undantag från denna prioritetsordning måste analyseras och motiveras utifrån ett systemperspektiv. Denna prioritetsordning bör också genomsyra de beslut som fattas avseende budget för investering samt drift och underhåll.

En väl avvägd och medveten prioritering av kollektivtrafiken på punktnivå ger ofta stora effekter på systemnivå och bidrar på så sätt till att även andra trafikslag gynnas genom en ändrad färdmedelsfördelning. En utgångspunkt som ska analyseras vid åtgärder är principen ”Låt bussen köra före”.

FYRSTEGSPRINCIPEN SOM PLANERINGSINSTRUMENT

Fyrstegsprincipen är en planeringsmetod som används i syfte att hushålla med resurser och minska transportsystemets miljöpåverkan. Den går ut på att i första hand påverka behovet av transporter och i sista hand genom att bygga ny infrastruktur. Trafikverkets fyrstegsprincip innehåller följande steg:

1. Åtgärder som kan påverka transportbehovet och val av transportsätt.
2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon.
3. Begränsade ombyggnadsåtgärder.
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Åtgärderna i respektive steg verkar ofta på olika lång sikt, och det är därför viktigt att alltid arbeta med alla steg i kombination. Erfarenheter visar att det ofta inte är tillräckligt att vidta fysiska åtgärder i syfte att uppnå målen utan ofta krävs icke fysiska åtgärder i kombination med de fysiska.

I praktiken tillämpas ofta de fyra stegen parallellt med varandra. Centralt är dock att man inför varje steg genomgår en ”kontrollstation” där man analyserar om ytterligare åtgärder enligt steg 1-3 kan vara aktuella som alternativ till nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder enligt steg 4. Arbetet bör ske samordnat med andra intressenter till exempel Trafikverket, Värmlandstrafik, Region Värmland, kringliggande kommuner med flera för att uppnå maximal

effekt. Samverkan blir framförallt viktig i kommande arbete med regional utvidgning av denna trafikplan.

TIO ARBETSOMRÅDEN

Totalt föreslås åtgärder inom tio arbetsområden som är uppdelade per trafikslag. Detta grundar sig på hur man vanligen arbetar när det gäller åtgärder. Ofta finns det dock skäl att föreslå åtgärder utifrån en eller flera aspekter. Exempel på detta är trafiksäkerhetsprogram, miljöprogram eller tillgänglighetsplaner som behandlar samtliga trafikslag utifrån dessa perspektiv. I denna trafikplan behandlas

trafiksäkerhets- och trygghetsfrågorna i ett eget arbetsområde eftersom de har sådan grundläggande betydelse för människors möjligheter att röra sig i trafiksystemet. Saknas dessa grundpelare spelar det ingen roll hur tillgängligt transportsystemet är, det kommer inte att nyttjas i alla fall. Oavsett hur man väljer att arbeta är det viktigt med en helhetssyn på trafikfrågorna.



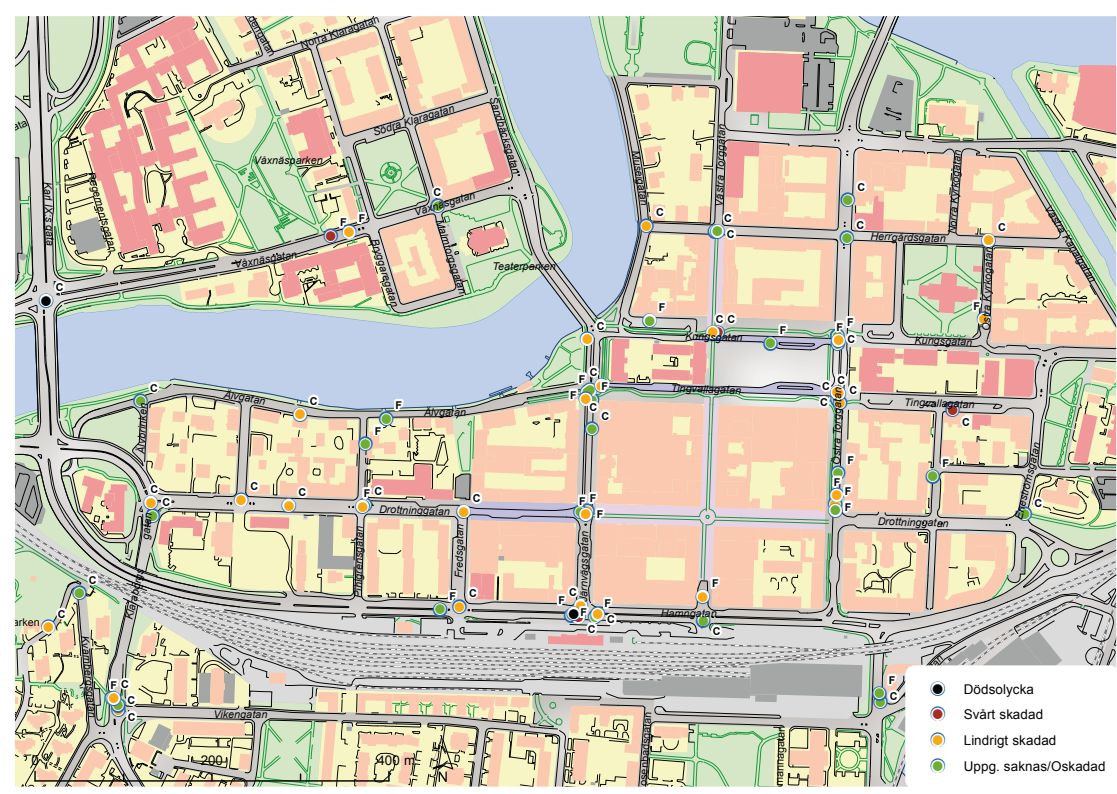
ARBETSOMRÅDE 1 - TRAFIKSÄKERHET OCH TRYGGHET

Trafiksäkerhet och trygghet är grundförutsättningar för att människor ska kunna nyttja transportsystemet.

UTGÅNGSPUNKTER

Många människor upplever trafikmiljön som riskfylld och otrygg. Man kan ha svårt att ta sig över gatan, trafikmiljön kan vara svår att förstå och tempot är ofta för högt för den som behöver mer tid på sig. Upplevelsen av trafikmiljön påverkas också av rädslan att drabbas av brott och våldshandlingar. Gång- och cykeltunnlar, avskilda cykelvägar och busshållplatser upplevs ofta som otrygga, inte minst av kvinnor. Upplevelsen av trafikmiljön påverkar vårt sätt att resa. Den kan exempelvis leda till att man väljer bort bussen och cykeln eller att man skjutsar barnen till skolan.

I genomsnitt rapporteras ca 30 svårt skadade respektive 300 lindrigt skadade personer varje år i Karlstads kommun. Olyckor leder inte bara till mänskligt lidande utan de medför också stora kostnader för samhället. Trafiksäkerhetsproblematiken består av två delar; problem i trafiksystemets struktur och lokala problem i trafiknätet. Den strukturella problemen uppstår framförallt när oskyddade trafikanter måste korsa högt trafikbelastade gator och biltrafiken är prioriterad gentemot de oskyddade trafikanterna. De lokala problemen uppstår till exempel i korsningar. I Karlstad



Figur 3. Sammanställning av trafikolyckor i Tingvallastaden, 2007-2011, med skadade personer i cykel/moped-motorfordonolyckor eller fotgängare-motorfordonolyckor (olyckstyp C och G) samt olyckor där endast fotgängare varit inblandade (olyckstyp F). Totalt har 45 personer skadats, varav 40 lindrigt och 3 svårt. 2 personer har omkommit.



finns olycksbelastade korsningar och sträckor kvar att arbeta med. Inom bilnätet måste arbetet med att bygga om enskilda korsningar fortsätta. En stor del av antalet olyckor är singelolyckor som ofta kan härledas till bristande underhåll av vägar och gator. I figur 3 på föregående sida visas en översikt av trafikolyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter i Karlstads centrum under den senaste 5-årsperioden.

När det gäller gång- och cykeltrafik handlar det om att utveckla näten med nya länkar, att skapa säkrare passager där gående eller cyklister behöver korsa bilnätet och att öka tryggheten för de som går och cyklar.

Bussresan som sådan medför vanligen inte särskilt många skadefall, men uppmärksamhet bör ändå läggas på dessa frågor så att inte körsätt och tidsmässigt pressade körscheman riskerar leda till olycksfall. Däremot kan området kring hållplatsen och vägen till hållplatsen vara riskfylld. Detta bör ses över i det fortsatta arbetet tillsammans med trygghetsfrågorna.

FÖRSLAG

Det trafiksäkerhetsprogram som togs fram 2006 föreslås uppdateras och utgöra en bas för Karlstads fortsatta trafiksäkerhetsarbete. Som fokusområden föreslås:

- säkerhet och trygghet för cyklister och gående
- fortsätta arbetet med att bygga bort olycksdrabbade korsningar
- säkerhet till/från hållplatser och bytespunkter.

ARBETSOMRÅDE 2 - VÅRT BETEENDE MÅSTE PÅVERKAS

Påverkan på resenärers färdmedelsval är en väsentlig del i syfte att uppnå målen i hållbarhetsstrategierna. Enbart fysiska åtgärder är inte tillräckliga, men ofta nödvändiga i syfte att skapa förutsättningar att arbeta med hållbart resande.

UTGÅNGSPUNKTER

Trafiksäkerhet, hälsa och miljö är beroende av hur trafiken och trafiksystemet är organiserat. En fortgående teknisk utveckling av fordonsparken pågår, där trenden är en kontinuerlig minskning av CO₂-utsläppen. Den tekniska utvecklingen är dock inte tillräcklig för att vi ska uppnå hållbarhetsmålen bland annat med hänsyn till trafiksäkerhetsaspekter samt ytåtgång för olika trafikslag. Därför föreslås detta insatsområde med åtgärder i form av information, dialog, utbildning, kampanjer och samordning fungera som stöd och komplement till de fysiskt inriktade åtgärderna.

FÖRSLAG

- Tidiga insatser inom samhällsplanering och stadsbyggnadsprocesser för att öka tillgängligheten för olika grupper i nya bostads- och verksamhetsområden.
- Utveckla och öka dialogen kring förbättrade kollektivtrafik- och gång/cykeltrafikvillkor.
- Insatser för att öka de hållbara resornas andel vid arbetspendling.
- Informera, utbilda och samordna åtgärder riktade mot företag och enskilda för ökad medvetenhet om säkra, hälsosamma och miljövänliga resealternativ. En viktig del i detta arbete är att minska andelen resor där barn blir skjutsade till/från skolan.
- Stöd i upphandling av transporttjänster med fokus på miljöanpassning, säkerhet.
- Miljönämnden föreslås få i uppdrag att i samverkan med Teknik- och fastighetsnämnden, Stadsbyggnadsnämnden, och Kommunstyrelsen ta fram ett handlingsprogram, med finansierings- och budgetförslag, för det fortsatta och integrerade arbetet med beteendepåverkande åtgärder.

Programmet ska innehålla förslag till samverkansformer inom hela trafikområdet för Karlstads kommun. Särskild tonvikt ska läggas på ledningsstruktur och uppföljning av trafikutvecklingen i förhållande till mål i strategiska plan- och strategidokument. Programmet ska vara klart till årsskiftet 2013/14.



ARBETSOMRÅDE 3 - DEN GÅNGBARA STADEN

Genom att bygga upp kunskap om gångtrafikens resmönster kan vi skapa förutsättningar för attraktiva och trygga miljöer för gående.

UTGÅNGSPUNKTER

En resa börjar alltid till fots, ibland till hållplatsen eller till bilen, ibland hela resan. Avstånd upp till ca 1-1,5 km från startpunkten är vanliga för gångtrafiken. I jämförelse med andra trafikslag, till exempel biltrafiken, är kunskapen om gångtrafikens rörelsemönster och trafikmängder begränsad. Ökad trygghet, att minska barriärer samt satsning på god drift och underhåll är faktorer som bidrar till att gynna gångtrafiken. Gångtrafiknätet måste utvecklas med nya länkar och säkrare passager där gående behöver korsa bilnätet. Inte minst är det viktigt att skapa trygga och trafiksäkra gångmiljöer till/från hållplatser.

För att få bästa möjliga effekt av åtgärderna bör man satsa på att bygga upp kunskap om gångtrafiken och dess förutsättningar. Detta är inte minst viktigt med tanke på att gångtrafikanterna är en heterogen grupp där barn, äldre och funktionshindrade ska vara normbildande vid planering och utformning. Metoder för att samla in kunskap är gångtrafikmätningar, trygghetsvandringar, resvaneundersökningar och liknande.



FÖRSLAG

Gångtrafikplan och utvecklade gångstråk

Gångtrafiken och gångtrafikanternas behov behöver prioriteras och uppmärksammas mera. För att åstadkomma detta föreslås att en gångtrafikplan tas fram som beskriver nuläge, vision/mål och förslag till åtgärder. Syftet är att ge berörda aktörer inom och utanför den kommunala organisationen ett bra planeringsunderlag för att utveckla gångtrafiksystemet. Genomförandet av planens åtgärdsförslag behöver ske i nära samverkan mellan kommunen, boende/näringsidkare och fastighetsägare. För att öka kunskapen om gångtrafiken i Karlstad bör också gångtrafikanterna tillfrågas om behov och brister, genom till exempel enkäter. Räkningar bör genomföras regelbundet i några utvalda snitt.

Demostråk - Säker gångtrafikmiljö för barn

Det finns behov av att kartlägga problem och risker i barnens trafikmiljö samt att genomföra trafiksäkerhetsåtgärder i stråk och områden som är särskilt viktiga för barns användning av trafiksystemet. Därför är arbetet med trafiksäkra skolvägar viktigt. För ökad säkerhet behövs såväl fysiska åtgärder som utbildning och påverkansåtgärder. Att ta cykeln eller gå till skolan istället för att åka bil har flera fördelar. Dels ökar säkerheten och miljön förbättras, dels bidrar åtgärderna till bättre hälsa och mer rörlighet hos eleverna. Karlstads kommun är engagerad i EU-projektet SMILES som bygger både på aktiviteter och utbildning. Målsättningen är att trafikmedvetenheten ska öka hos elever, föräldrar och personal. En av målsättningarna är att minska biltrafiken vid skjuts till skolan med ca 30 %. En nyligen genomförd utvärdering visar att biltrafiken (antalet fordon) har minskat med ca 25 % vid skjuts till/från skolan. Utvecklingen av ett demostråk skulle kunna bygga vidare på SMILES och på så sätt ytterligare bidra till ett framgångsrikt arbete.

Övriga fysiska åtgärder

Utöver de åtgärder som beskrivs ovan kommer löpande ett antal punkt- respektive sträckåtgärder att genomföras i form av övergångsställen, gångbanor/vägar samt trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Dessa är ofta inte strukturbildande och redovisas därför inte specifikt i denna trafikplan. Likväl är åtgärderna viktiga i syfte att skapa attraktiva gångmiljöer och mötesplatser, inte minst i anslutning till kollektivtrafiken.



ARBETSOMRÅDE 4 - FLER MÅSTE SADLA OM TILL CYKEL

Karlstad har stor potential att utvecklas till en ännu bättre cykelstad. Åtgärderna syftar till att utveckla tydliga, gena och kontinuerliga stråk som bidrar till att cyklisten kan hålla en jämn färdhastighet i en trafiksäker miljö.

UTGÅNGSPUNKTER

Generellt

Karlstad har sedan lång tid tillbaka arbetat med att utveckla ett attraktivt cykelnät. Potentialen för ökad cykling är hög eftersom en stor andel av de korta resorna genomförs med bil.

Karlstad deltog 2012 i Cykelfrämjandets nationella cykelgranskning, Kommunvelometern, och bedömdes som en av de fem bästa cykelkommunerna i landet. Karlstad ligger klart över genomsnittet för investeringar i cykelvägar, medel för drift och underhåll och för marknadsföring och information.

Bland styrkorna kan nämnas att separerade GC-stråk finns i de flesta stadsdelar, ofta sammanhängande längre sträckor. Centrum är dessutom till stora delar ombyggt för att minska konflikter mellan bilister och cyklister. Primära cykelvägar är utsedda, varav huvudleder till/från centrum också är särskilt utmärkta.

Bland bristerna finns korsningar som i allmänhet är utformade med biltrafiken som utgångspunkt. Avgränsningar och övergångar mellan olika ytor kan förtydligas och utformas med likartad standard. Det separerade cykelnätet är delvis osammanhängande och saknar viktiga anslutningar och passager till många skolor, förskolor och fritidsanläggningar. Det är på många platser opraktiskt att ta cykeln till busshållplatsen. Cykelvägen är i vissa fall onödigt lång och/eller krokig. Vissa stadsdelar saknar helt interna separerade cykelleder (till exempel Norrstrand, Lamberget, Örsholmen). Tvärförbindelser mellan stadens ytterområden saknas ofta. I likhet med gångtrafik är kunskapen om cykeltrafik, avseende framförallt

trafikmängder, begränsad även om mätningar generellt blir mer och mer förekommande.

I Karlstads kommuns översiktplan finns mål för så kallade restidskvoter som visar restiden med cykel i förhållande till biltrafik i vissa relationer. Målet är att det maximalt ska ta en och en halv gång så lång tid att cykla som att resa med bil. Trafikplanens åtgärder bidrar till att uppnå dessa mål som är centrala i strävan att uppnå den önskade omfördelningen i färdmedelsval som denna trafikplan ger uttryck för.

I detta avsnitt redovisar vi översiktligt möjliga strukturbildande åtgärder för cykelvägnätet. En fördjupning med beskrivning av principer för utformning kommer att beskrivas i det påbörjade arbetet med en cykelplan för Karlstad.



FÖRSLAG

Ta fram en cykelplan med kvalitetsnivåer för cykeltrafiknätet

Som en fördjupning av denna trafikplan har arbetet med en cykelplan påbörjats där beskrivning av principer med mera för utformning av cykeltrafiknätet samlas. Syftet med principerna är att uppnå en tydligare och mer enhetlig trafikmiljö.

Allmänt föreslås även åtgärder som bidrar till att göra cykeln mer attraktiv som färdmedel. Bland annat föreslås att cykelnätet delas in i nedanstående standardnivåer och till vilka kvalitetsnivåer avseende kontinuitet, hastighetsnivå och utformning knyts:

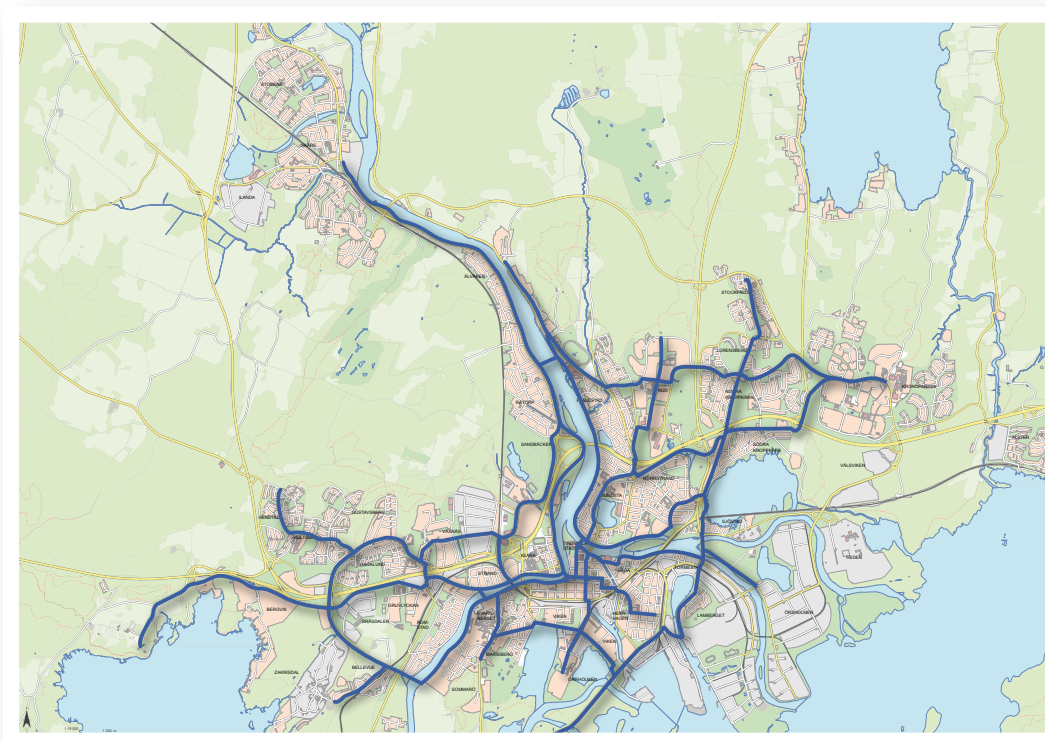
- stomnät
- övrigt huvudnät
- lokalnät.

I de olika nätkategorierna ställs anspråk på hastigheter och behov av att kunna känna igen sig och orientera sig som cyklist. Till de olika nättyperna knyts därför anspråk vad gäller kontinuitet, färdhastighet och utformning.



Skapa ett stomlinjenät för cykel

En övergripande målsättning är att skapa ett stomlinjenät för cykeltrafiken enligt figur 4 nedan. Stomlinjenätet syftar, förutom att tillgodose resor till/från centrum, även till att stärka "tvärresandet" mellan de olika stadsdelarna.



Figur 4. Föreslaget stomlinjenät för cykeltrafiken med komplettering i form av framtida broförbindelse mellan Råtorp-Färjestad samt bro över Västra älvgrönen.

Genomför årlig cykelräkning

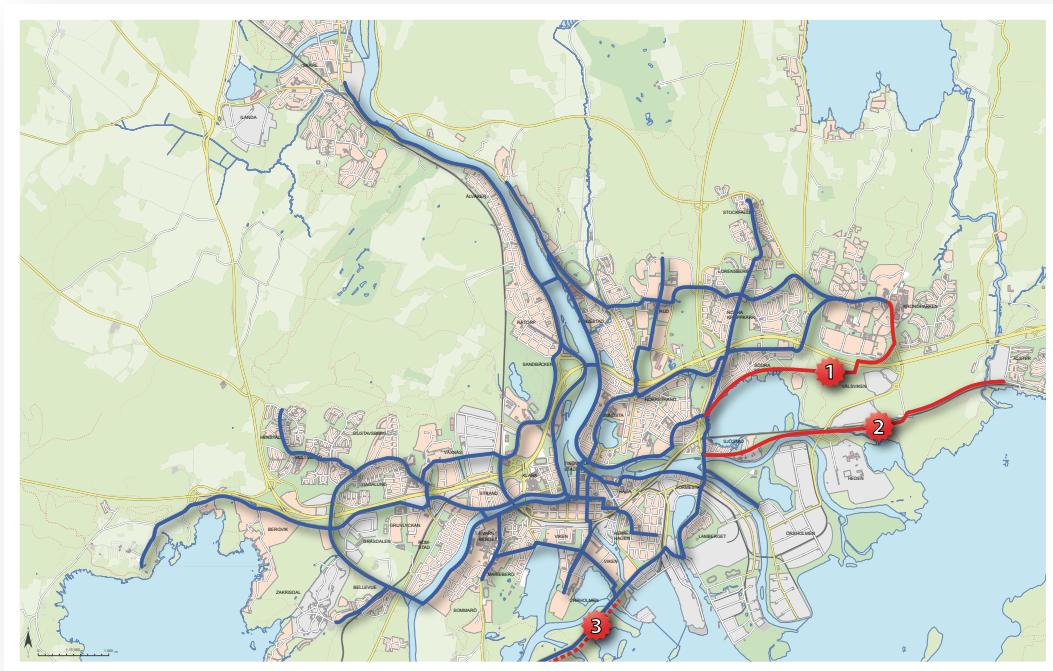
Cykeltrafikens utveckling över tid finns inte dokumenterad eftersom regelbundna cykelräkningar saknas. Det är av stor betydelse och värde att genomföra årliga cykelräkningar i syfte att följa upp detta. Eventuella effekter av insatser för att förbättra cykelvillkoren blir också möjliga att utvärdera om en rutin för årlig cykelräkning skapas.

Bygg ut cykelparkeringar

Bra och väl placerade cykelparkeringar är en viktig del av ett attraktivt cykeltrafiksystem. I samband med att en ny cykelparkeringsnorm tas fram, bör även en utredning om en framtida struktur och standardnivå för cykelparkeringar genomföras.

Skapa demonstrationsstråk för supercykelväg

Syftet med att anlägga ett demonstrationsstråk för attraktiv cykeltrafik i Karlstad är att skapa förutsättningar för bland annat ökad arbetspendling med cykel. Demonstrationsstråk av motsvarande karaktär har tidigare anlagts i Malmö och Helsingborg. I Köpenhamn planeras för så kallade supercykelvägar, från vilka idéer kan hämtas och anpassas till att öka attraktiviteten i Karlstads cykelnät. Stråket ska innehålla lösningar för sträckor, korsningar samt även för detaljutformning och kan med fördel utgöra en del av det övergripande stomlinjenätet. I figur 5 nedan visas möjliga sträckningar för supercykelstråk.



Figur 5. Möjliga sträckningar för supercykelstråk, (1) mot Kronoparken och (2) mot Alster samt (3) mot Hammarö som knyter an till stomnätet för cykel.

ARBETSOMRÅDE 5

- KOLLEKTIVTRAFIKEN GÖR DET LÄTT ATT LEVA UTAN BIL

Åtgärderna syftar till att ge kollektivtrafiken en genare linjesträckning och kortare restid. Detta leder till ökad konkurrenskraft och attraktivitet. Grundprincipen är "Låt bussen köra före".

UTGÅNGSPUNKTER

Karlstad har på senare tid haft stor framgång i att öka det kollektiva resandet. Mellan 2005 och 2011 har antalet resor ökat med 54 %. Målet för kollektivtrafiken är att den ska bidra till en långsiktigt hållbar stadsutveckling genom att vara ett konkurrenskraftigt alternativ till bilen.

I Karlstads kommuns översiktplan finns mål för så kallade restidskvoter som visar restiden med kollektivtrafik i förhållande till biltrafik i vissa relationer. Målet är att det maximalt ska ta dubbelt så lång tid att resa med buss som med bil. Trafikplanens åtgärder bidrar till att uppnå dessa mål som är centrala i strävan att uppnå den önskade omfördelningen i färdmedelsval som denna trafikplan ger uttryck för. Ett mål

som pekas ut i branschen är att resandet med kollektivtrafiken ska fördubblas till 2020 (för Karlstadsbuss från basår 2005 med 3,7 miljoner resor) och att marknadsandelen på sikt ska fördubblas. Kollektivtrafiken ska erbjuda alla resenärer en tillfredsställande tillgänglighet till stadens olika delar.

Ett generellt problem för busstrafiken är de fördröjningar som uppstår mellan hållplatserna, framförallt i rusningstid. De fysiska åtgärder som arbetas fram ska bidra till att avhjälpa dessa tidsförluster i syfte att öka medelhastigheten och punktligheten. I figur 6 nedan redovisas fördröjningarna i form av läge och omfattning.



Figur 6. Översikt av kollektivtrafikens fördröjningar mellan hållplatser i högtrafik. Vissa kan innebära upp till ett par minuters fördröjning under rusningstid.

I jämförelse med andra trafikslag är kollektivtrafiken i och med sina linjestreckningar bunden till vissa givna stråk. Detta gör att åtgärder för andra trafikslag som sker i dessa stråk påverkar kollektivtrafiken i relativt sett högre grad eftersom de andra trafikslagen oftast är mer flexibla vad gäller vägval.

FÖRSLAG

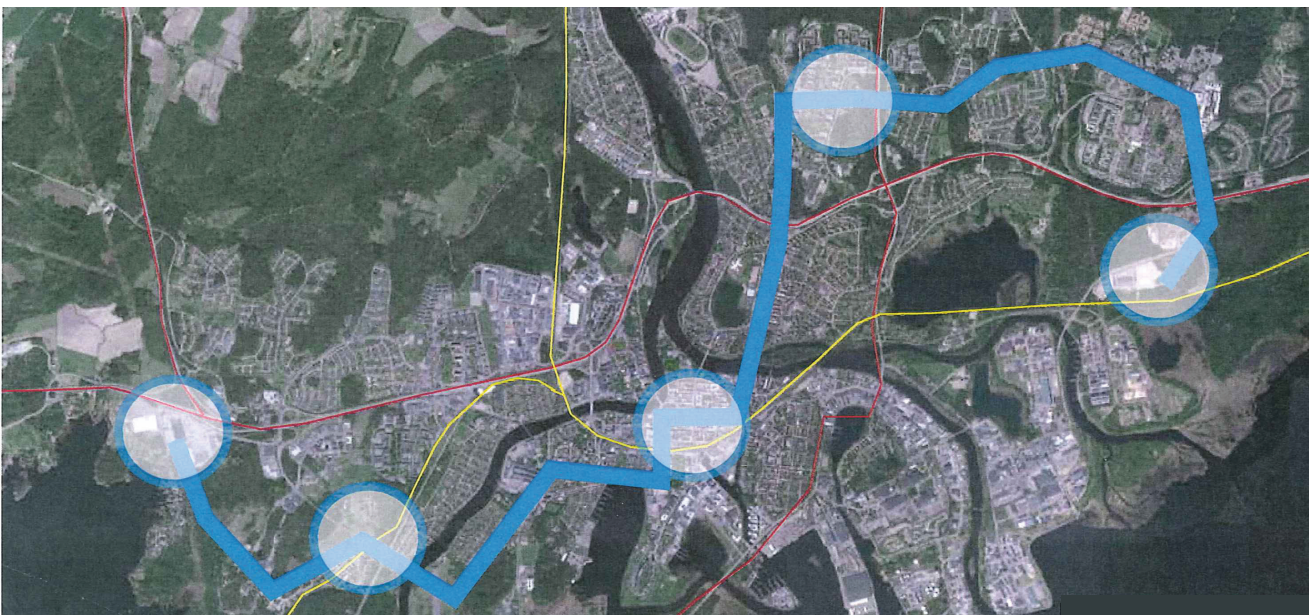
BRT-stråk (Karlstadsstråket)

Högprioriterad busstrafik (BRT = Bus Rapid Transit) är ett viktigt verktyg i strävan att skapa en attraktiv kollektivtrafik. Målsättningen är att utveckla ett 15-20 km långt stråk från Karlstads universitet/tågstopp Välsviken i öster, via Kronoparken, Rud, Centrum, järnvägsstationen,

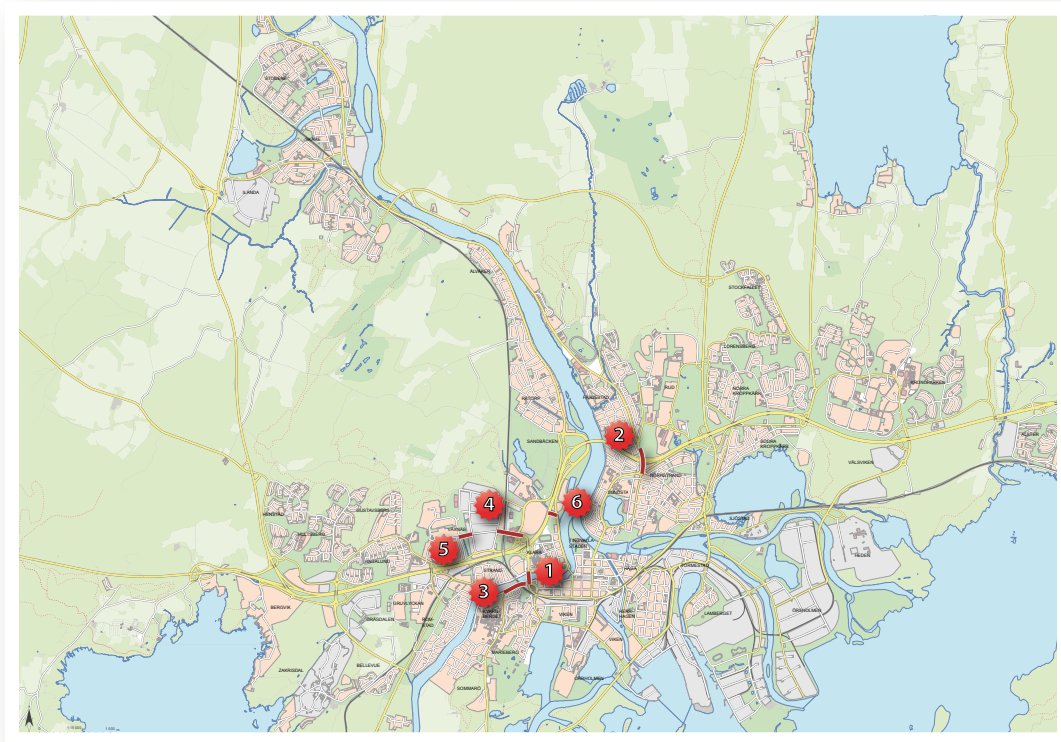
centralsjukhuset med en bro över Klarälven, Zakrisdal (med eventuell tåghållplats), via utvecklingsområdet Grundviken till externhandelsområdet Bergvik i väster. Stråket ska passera flera gymnasieskolor och i största möjligaste mån separeras från annan trafik. I figur 7 visas en principskiss av stråket.

Framkomlighetshöjande åtgärder

Förutom att åstadkomma BRT-stråket som planeras vara i drift ca 2018, behövs även åtgärder på andra håll i kollektivtrafiknätet. I figur 8 på nästa sida visas en översikt av de föreslagna åtgärderna.



Figur 7. Princip för planerat kollektivtrafikstråk för BRT (högprioriterad busstrafik). Ringarna illustrerar viktiga målpunkter längs stråket.



Figur 8. Framkomlighetshöjande åtgärder i kollektivtrafiksystemet.

1. Analys av busskörfält på Karl IX gata
2. Analys av busskörfält i Rudsmotet
3. Busskörfält på Ålvgatan
4. Planskild korsning med järnvägen på Våxnäs i höjd med Rattgatan
5. Bussgata Rattgatan-Petersbergsgatan
6. Avfart från E18 för regional kollektivtrafik.

Övriga åtgärder

Bland övriga framkomlighetsåtgärder som inte räknas som strukturbildande, finns åtgärder som linjerätningar, punktvisa framkomlighetsåtgärder samt fysiska åtgärder längs sträckor. En mycket viktigt åtgärd är generell signalprioritering.

Kollektivtrafiken skiljer sig från de andra trafikslagen i och med att punktåtgärder längs linjesträckningarna kan ha en relativt större strukturgevandande effekt än för de andra trafikslagen. Ett viktigt exempel på detta är korsningar längs kollektivtrafikstråk. Utformning av korsningar är en sammanvägning av en mängd olika anspråk både utifrån funktion och form och där trafiksäkerhetsfrågan är central. Med hänsyn till strävan att skapa konkurrensfördelar för kollektivtrafiken gentemot biltrafiken, vilket är en grundtanke i trafikplanen, måste kollektivtrafikens anspråk väga tungt i den analys som görs av korsningens funktion. En kärnfråga är signalreglering av korsningar med tillhörande signalprioritering för kollektivtrafiken, som till skillnad från

cirkulationsplatser ger möjlighet till prioritering av kollektivtrafikens framkomlighet samt bidrar till bättre åkkomfort för bussresenärerna. Av denna anledning skall om inte andra tunga skäl föreligger, signalprioritering väljas som regleringsform i tyngre stråk för kollektivtrafiken. Signalreglerade cirkulationsplatser som bussen kan köra rakt igenom, kan vara en lösning i de fall utrymme finns.

De föreslagna åtgärderna i trafikplanen innebär bland annat att kollektivtrafiken får genare linjesträckningar och kan hålla en högre genomsnittlig hastighet vilket ökar busstrafikens attraktivitet. Analyser visar att busstrafikens genomsnittshastighet måste öka från dagens 19 km/h till ca 25 km/h för att uppnå en tillräcklig konkurrenskraft.

En generell översyn och analys av möjligheten att anlägga separata busskörfält bör genomföras. Aktuella gator för detta kan vara Sundstavägen och Norra infarten.

ARBETSOMRÅDE 6

- KOMPLETTERA OCH FÖRÄNDRA BILNÄTETS STRUKTUR

Åtgärderna i bilnätet syftar i första hand till att omfördela trafik från känsliga till mer trafiktåliga miljöer utan att bidra till att fler väljer att använda bilen som huvudfärdmedel. Omflyttningar ger möjligheter till skapande av attraktiva miljöer i centrumnära områden.

UTGÅNGSPUNKTER BILNÄT

Karlstads tätort

Karlstads struktur som formats av stadens läge i Klarälvsdeltat sätter sin prägel på trafiksystemets uppbyggnad. Möjligheterna att passera älvgränarna är begränsade till ett fåtal broar som ger goda möjligheter att ”koncentrera” trafiken, samtidigt som trafikbelastningarna blir höga. Det är inte långt kvar till kapacitetsgränsen under maxtimmarna i de mest belastade korsningarna.

I öst-västlig riktning finns i princip två stadsövergripande stråk: Hamngatan och Sjömansgatan/Packhusgatan. Även E18 är ett övergripande stråk men det ligger på betydlig längre avstånd norrut. Tidvis uppnår trafikmängderna stråkens maximala kapacitet. Åtgärder på den ena av dessa gator gör att trafiken omfördelas till den andra.

Framkomligheten mellan Karlstad och Hammarö är tidvis begränsad, framförallt genom Karlstads tätort. Likaså är tidvis framkomligheten i trafikplatserna längs E18 begränsad.

Tingvallastaden

Kapaciteten för biltrafiken måste avvägas mot behoven för andra trafikslag och den påverkan som uppkommer på omgivningen. Idag utgör framförallt Hamngatan, tillsammans med järnvägen, en barriär i centrum.

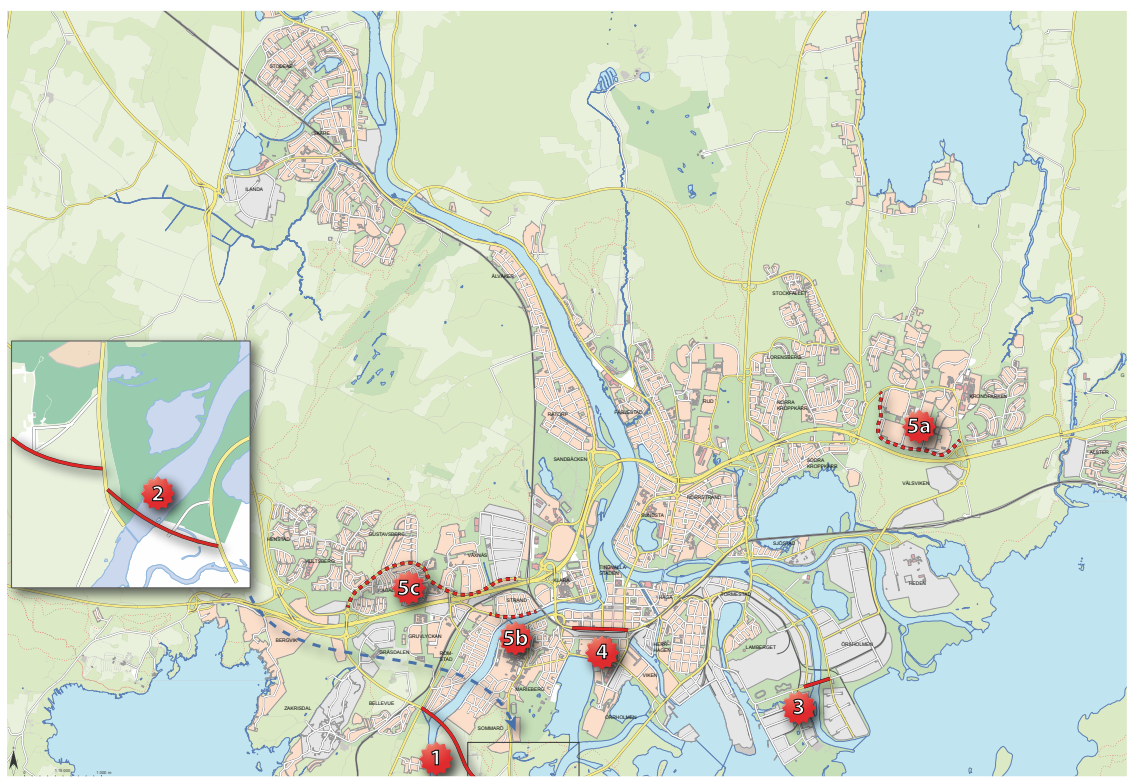
I förlängningen bidrar detta till att det goda stadslivet påverkas negativt. Som fotgängare och cyklist är det svårt att ta sig över gatorna. Av Hamngatans ca 18 000 – 20 000 fordon per dygn utgör genomfartstrafiken drygt 40 % vilket innebär en relativt stor potential att omfördela trafik. Hur trafiken omfördelas beror till stor del på vilka åtgärder som genomförs i trafiksystemet. En sannolik effekt är att trafiken omfördelas till Sjömansgatan.

Staden växer inte bara i de centralt utan även i de östra och västra delarna. Situationen i centrum blir inte bättre i framtiden om vi inte skapar ett trendbrott genom att minska andelen bilresor.

FÖRSLAG BILNÄT

Komplettera och förändra bilnätets struktur

Syftet med åtgärderna i biltrafiknätet ska i första hand leda till omfördelningar av trafik utan att skapa förutsättningar för biltrafiken att öka på bekostnad av resandeutvecklingen för gång, cykel och kollektivtrafik. En ny struktur för biltrafiknätet innebär både styrande och stärkande åtgärder. Vi beskriver i detta avsnitt de övergripande delarna bland de åtgärder som diskuteras för bilnätet.



Figur 9. Översikt av åtgärder i biltrafiknätet. Siffrorna motsvarar åtgärder som beskrivs på följande sidor.

1. Ny bro för kollektiv-, bil-, och gång- och cykeltrafik samt utryckningsfordon över Västra älvgrenen mellan Jakobsberg och Ullebergsleden samt ny gata genom Jakobsberg.

Den nya förbindelsen är en viktig del i det planerade BRT-stråket för busstrafik. Samtidigt förväntas den avlasta Karl IX gata, den mest belastade centrala förbindelsen till centrum. Effekterna i biltrafiknätet innebär en avlastning på Karl IX gata med ca 5 % vilket motsvarar ca 1 000 fordon per dygn. Andra gator som kan förväntas avlastas är Rosenborgsgatan samt Älvgatan liksom på E18 vid Hagalund. Utformningen av gatan genom det planerade bostadsområdet vid Jakobsberg är av stor betydelse. Gatan blir en del av huvudvägnätet men får karaktären av stadsgata och trafiken måste hastighetsmässigt anpassas till boendemiljön. I denna trafikplan pekar vi dock inte ut vilka hastigheter som bör gälla på enskilda stråk. En fördjupad översyn rörande hastighetsställningen bör genomföras.

2. Ny förbindelse mellan Rosenborgsgatan och Hammaröleden

Beroende på hur man i framtiden väljer att ansluta Rosenborgsgatan vidare mot Hammaröleden, blir gatan genom Jakobsberg och bron över Västra älvgrenen som beskrivs ovan, en möjlig koppling för Hammarötrafiken, vilket i sin tur förväntas avlasta Packhusgatan. Packhusgatan blir i ett sådant scenario inte fortsättningsvis en del av det övergripande huvudvägnätet som är fallet idag. Vidare kan även Sjömansgatan förväntas avlastas betydligt. Karl IX gata kan förväntas avlastas med uppemot 25 %. Övriga gator som kan förväntas få en avlastning är Hööksgatan, Våxnäsgatan och E18 vid Hagalund. Trafikmängden på Rosenborgsgatan förväntas däremot öka.

Den nya bron över Västra älvgrenen medger i kombination med denna åtgärd en ny koppling även för en del av den tunga trafiken som kan förväntas ledas bort från Herrhagen, Tormestad, Sjöstad och Norrstrand. Som beskrivs ovan måste gatan genom Jakobsberg utformas på ett sätt som anpassas till boendemiljön och en fördjupad utredning av påverkan på godstrafikens körvägar kan behöva genomföras som en del i detta arbete.

3. Ny bro för bil- och GC-trafik mellan Örsholmen (Blekegatan) och Kalvholmen (Sågverksgatan).

Åtgärderna innebär i praktiken att gamla Elverumsbron rivs, alternativt används enbart för gång- och cykeltrafik. Istället uppförs en ny bilbro i nytt läge. Åtgärden kan komma att påverka körvägarna för godstrafiken vilken kan behöva analyseras i ett tätortsperspektiv, bland annat som underlag för vidare utformning av stadens huvudvägnät.

4. Ombyggnad av Hamngatan till stadsgata

Som beskrivs i inledningen till detta kapitel utgör Hamngatan, tillsammans med järnvägen, en barriär i centrum. En ombyggnad från fyra till två körfält förväntas inte innebära någon större omfördelning av trafik till andra gator men åtgärden skapar förbättrade förutsättningar för att skapa en attraktiv stadsmiljö längs gatan. En mindre andel av trafiken kan förväntas flyttas till Sjömansgatan. Ombyggnad av Hamngatan koordineras lämpligen med byggandet av resecentrum.

5. "Omklassning" av gator i huvudnätet

En grundstrategi är att största andelen av biltrafiken ska nyttja E18 som färdväg. Utifrån detta förhållningssätt kan fler olika åtgärder i huvudgatunätet identifieras. Vissa gator i dagens huvudvägnät kan med hänsyn till sin karaktär och funktion i fortsättningen komma att klassas om till att tillhöra ett annat nät. Andra gator kan behöva förstärka sin funktion i nätet och åtgärdas/hastighetsklassas utifrån detta. Aktuella gator är:

a) Sommargatan som med framtida åtgärder bör omdanas till att få karaktären av lokalgata. Funktionsmässigt föreslås Bergviksvägen också tillhöra lokalnätet, trots att det under vissa tider på året är Karlstads mest belastade gata.

b) Växnäs-gatan har med hänsyn till sin karaktär ett relativt högt trafikflöde. Analyser har också visat att det med hastighetsdämpande åtgärder finns en potential att flytta trafik till E18. Därför föreslås åtgärder som bidrar till att ge Växnäs-gatan en högre karaktär av lokalgata.

c) Hagalundsvägen är en gata där analyser visar en "tröghet" att omfördela trafik ut till E18. Gatan föreslås i stället få förstärkt karaktär i huvudnätet och med en för funktionen anpassad hastighetsgräns.



UTGÅNGSPUNKTER BILPARKERING

Allmänt

Bilen står i genomsnitt parkerad ca 96 % av sin livstid. Parkeringsystemet är därför ett kraftfullt styrmedel i strävan att skapa en attraktiv och hållbar stad. Den totala mängden parkeringsplatser i centrala Karlstad ser ut att täcka behoven under de närmaste åren, enligt de parkeringsutredningar som gjorts. En förutsättning är dock att parkeringarna regleras så att de används effektivare. Utöver effektivare användning av allmänna parkeringsplatser finns även kapacitet i de privata parkeringsanläggningarna att tillgå.

Många P-platser ligger på mark som avses bebyggas. Karlstad måste därför avsätta mark i sin planering för nya p-anläggningar och planera för att bygga ut dem i den takt som krävs.

För ärende- och besöksparkering finns normalt sett goda möjligheter att hitta lediga p-platser, men svårigheten ligger i att veta var de finns. Dessutom sker en överbelastning av parkeringsplatserna då en stor del av dem tas i anspråk av verksamma som anländer tidigare till parkeringen. Arbetsplatsparkeringen är idag reglerad så att efterfrågan ligger nära nuvarande utbud.

FÖRSLAG BILPARKERING

Utveckla en parkering som styr bilanvändningen

Den parkeringspolicy (parkering i Karlstad 2010-12-02) som tagits fram, beskriver huvudinriktningen för parkeringspolitiken. Utgångspunkterna för åtgärder sammanfattas nedan, uppdelat i åtgärder inom respektive utanför stadskärnan:

Delstrategi – stadskärnan

- Påverka efterfrågan på parkering genom att förändra gångavståndet till parkeringsplatser samt genom reglering med tider och avgifter, anpassade till olika användargrupper.
- Arbeta med en anpassad P-norm i planeringsskedet.
- Parkeringsystemet skall tydligt signalera sitt syfte och användningsområde. Arbetsplatsparkeringar kan reduceras där det finns goda möjligheter för användarna att välja andra transportsätt, så som gång-, cykel-, eller kollektivtrafik.



- Effektivisera parkeringssystemet genom att i möjligaste mån samla parkeringar för verksamma och boende i gemensamma anläggningar där det totala P-behovet kan hållas nere med hjälp av samnyttjande.
- Angöring och ärenden till stadskärnan prioriteras med korta gångavstånd och avgifter som möjliggör en väl balanserad tillgänglighet.

Delstrategi – utanför stadskärnan

- Parkering vid kollektivtrafikens bytespunkter prioriteras. Introduktion av bilpooler bör underlättas. Mängden parkeringsplatser förändras försiktigt. Lägre prioriterad parkering flyttas längre från målpunkterna.
- Angöring och ärendeparkering löses i nära anslutning till respektive målpunkt.
- Parkering för boende och verksamma placeras i anläggningar som ligger lika långt från respektive målpunkt som kollektivtrafikhållplats.
- Parkering för prioriterade kundgrupper tydliggörs genom regleringar av tider och avgifter.

Sammanfattningsvis föreslås följande åtgärder i parkeringspolicyn:

Vad?	Vems ansvar?
1. Markreservation och planförutsättningar för infarts- och områdesparkering utreds.	Park AB/SBN
2. Parkeringsnormen revideras främst med avseende på friköp och samnyttjande, cykelparkeringsnorm införs, min-maxtal utreds liksom ökad flexibilitet med hänsyn till kollektivtrafik, bilpooler, bilsnålhet etc.	SBN
3. Friköpsavtalet justeras och ett normförslag tas fram.	Park AB
4. Parkeringsregleringarna förändras successivt enligt principerna i utredningen.	TFN
5. Parkeringsinformationsystem utreds.	Park AB
6. Miljöfordontillstånden avvecklas successivt.	TFN
7. Nya parkeringsmätningar genomförs regelbundet.	Park AB/TFN
8. Utveckla samverkansformer mellan parkeringsaktörerna inom Karlstad stadskärna.	Park AB/TFN

Figur 10. Sammanfattning av parkeringspolicy

ARBETSOMRÅDE 7

- BYTESPUNKTER FÖR TRAFIKSLAG I KOMBINATION

UTGÅNGSPUNKTER

Utveckling av hela resan måste stödjas där vart och ett av trafikslagen nyttjas i kombination. En stärkt kollektivtrafik utgör ryggraden i ett sådant trafiksystem. För att åstadkomma detta krävs bland annat att bytespunkter utvecklas och förbättras såväl inom kollektivtrafiken som i kombinationer av andra trafikslag. Inte minst kopplingen till taxi är en viktig fråga. Byten mellan olika färdstätt måste upplevas som enkla, säkra, trygga och snabba.

Bytespunkter finns i både den lilla och den stora skalan, från det väderskyddade cykelstället vid hållplatsen till det större resecentrumet med dess samling av funktioner. Framtida tågstopp i Skåre, Skattkärr, Edsvalla och Vålberg är också viktiga delar av kollektivtrafiken.

Goda bytespunkter är även viktiga i syfte att skapa förutsättningar för in- och utpendling. I tabellen nedan visas in- och utpendling.

Utpendling till		Inpendling från	
Hammarö	1 328	Hammarö	4 205
Kristinehamn	647	Kil	2 205
Grums	624	Forshaga	2 153
Kil	619	Kristinehamn	1 153
Forshaga	509	Grums	1 052
Stockholm	500	Arvika	627
Säffle	262	Sunne	475
Göteborg	255	Säffle	462
Arvika	222	Filipstad	207
Filipstad	220	Torsby	199

Figur 11. Förvärvsarbetande utpendlare respektive inpendlare 16- år, antal personer.

FÖRSLAG: UTVECKLING AV STÖRRE BYTESPUNKTER

Resecentrum vid Karlstads central

Karlstads central är idag en flaskhals för utvecklingen av Värmlandsbanan både vad gäller gods och persontrafik. Problemet består bland annat av kapacitetsbrist. Det finns i dag heller ingen naturlig koppling mellan den lokala, regionala respektive fjärrgående kollektivtrafiken.

I syfte att knyta samman de olika persontrafikslagen finns därför planer att bygga ett resecentrum vid Karlstads central. Genom att knyta samman tåg och regionbuss med god koppling till lokalbussarna skapas en viktig del i ett hållbart transportsystem.



Bytespunkter mellan regional och lokal trafik

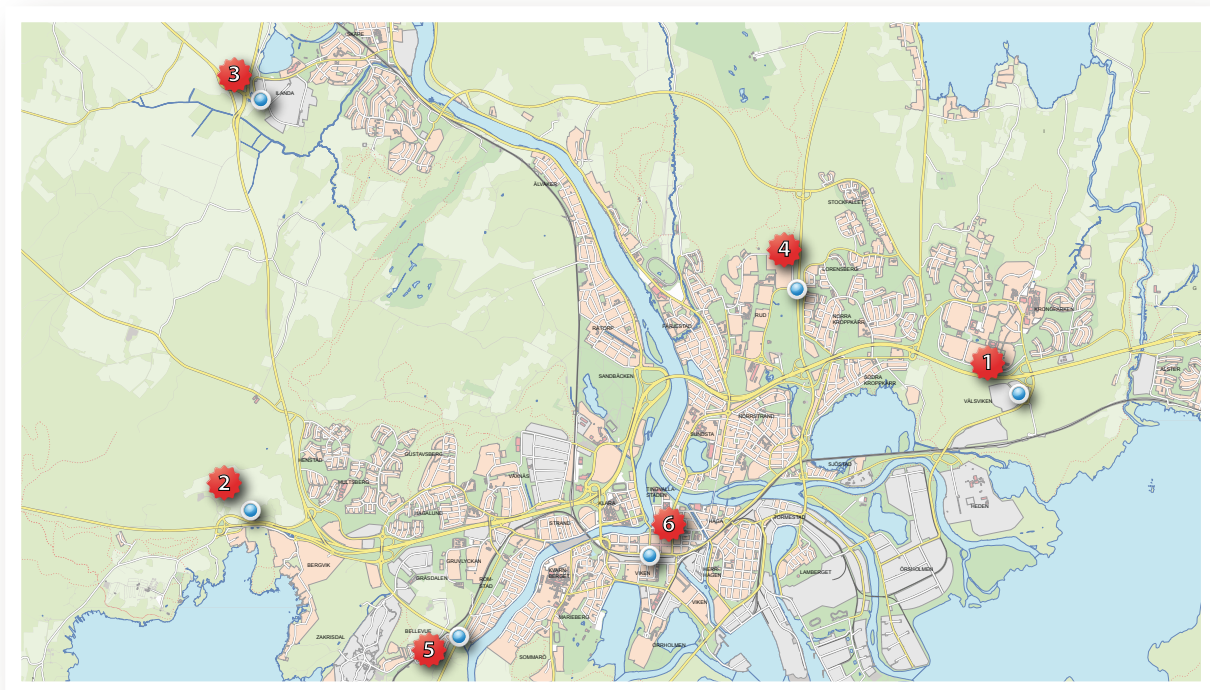
I syfte att möjliggöra smidiga byten mellan framförallt regional och lokal busstrafik föreslås bytespunkter vid Välsviken, Eriksberg, väg 63 vid Mossgatan samt vid Ilanda. En viktig strategi för den regionala trafiken är att förkorta restiden mellan strategiska bytespunkter och de centrala delarna av Karlstad. Bytespunkter i Karlstads ytterområden bidrar till att avlasta trafiksystemet i centrum och ökar möjligheterna till intermodala lösningar samt stärker samordningen mellan regionalt och lokalt kollektivtrafiksystem. I figur 12 nedan visas en översikt av bytespunkterna.

För regionaltrafiken är det även viktigt att förkorta restiderna genom att anlägga motorväghållplatser vid bytespunkterna. På samma sätt som den motorväghållplats som

planeras i Eriksberg kan ett motsvarande läge i Välsviken vara aktuellt. Andra viktiga frågor för den regionala trafiken är bland annat möjligheten att i framtiden nyttja Sandbäcksgatan via avfart i Klaramotet för infart till centrum i stället för att som idag nyttja Karl IX gatan där köer gör att bussarna ofta fördröjs. Hållplatslägen i centrum samt information och skyltning till hållplatser (framförallt mellan järnvägs- respektive busstationen) bör också ses över.

FÖRSLAG: INVENTERING AV MINDRE BYTESPUNKTER

Som ett led i hela-resan-konceptet föreslås att en inventering av lägen och behov av standardnivåer för bytespunkter genomförs. Inventeringen föreslås omfatta byten mellan cykel och kollektivtrafik samt lägen för samåknings- och pendlarparkeringar.



Figur 12. Bytespunkternas läge i Karlstad

1. Bytespunkt Välsviken mellan stadsbuss och regionbuss
2. Bytespunkt Eriksberg mellan stadsbuss och regionbuss
3. Bytespunkt Ilanda mellan stadsbuss och regionbuss
4. Bytespunkt regionaltrafik/stadstrafik väg 63 (viadukten vid Mossgatan)
5. Bytespunkt regionaltrafik/stadstrafik Skoghallsvägen/Ullebergsleden
6. Karlstads resecentrum

ARBETSOMRÅDE 8 - HÅLLBAR GODSFÖRSÖRJNING

UTGÅNGSPUNKTER

Effektiva godstransporter är en viktig fråga för Karlstads utveckling. Effektiva transporter stödjer ett differentierat näringsliv, säkrar leveranser till och från staden och minskar transporternas negativa miljöpåverkan. Det är därför viktigt att skapa en struktur för en framtida hållbar godshantering i Karlstad. Det finns en gemensam syn kring dagens situation och vad som är prioriterade åtgärder, mellan transportköpare, transportsäljare, staten, kommunen och Region Värmland.

Målet för logistik och godstransporter är att genom ständiga förbättringar bidra till en ökad välfärd och internationell konkurrenskraft som utgår från hållbara lösningar. Utmaningen ligger alltså i att utforma logistik- och godstransportsystemen så att de har så liten negativ effekt på människors livskvalitet som möjligt och samtidigt kunna fortsätta att dra nytta av transporternas positiva effekter på tillväxt och välfärd. I detta ligger också att skapa bättre anslutningar och övergångar mellan olika trafikslag. I ett väl integrerat transportsystem kan styrkan hos varje trafikslag utnyttjas optimalt för att öka kapaciteten och transportkvaliteten i systemet som helhet.

FÖRSLAG

Inventering av godsflöden

Genomför inventering av potential för utveckling av en hållbar godsstruktur inom ramen för arbete med godsstrategin. Inventeringen bör omfatta kartläggning av nuvarande godsflöden inom olika varugrupper tillsammans med en scenarioanalys som beskriver utformning av en robust struktur med omlastningspunkter/terminaler där intermodaliteten står i fokus.



ARBETSOMRÅDE 9 - UTRYCKNINGSTRAFIK

En väl fungerande utryckningstrafik med hög tillgänglighet och korta insatstider är en central samhällsfunktion. Det handlar om brandförsvaret, ambulans och polis som har behov av fri väg och god framkomlighet. Utryckningstrafikens behov måste vägas mot en säker trafikmiljö. Huvudvägnätets struktur och utformning har stor betydelse för utryckningstrafiken.

En direktanslutning (påfart) till E18 från polishuset i södergående riktning är en av de åtgärder som förväntas förkorta insatstiderna. Den föreslagna nya bron över västra älvgrenen (se arbetsområde 5, kapitel 7) bidrar till att förkorta insatstiderna för ambulansstrafiken i Karlstads västra delar.

ARBETSOMRÅDE 10 - DRIFT OCH UNDERHÅLL

Drift och underhåll är en viktig fråga som i hög grad påverkar färdmedelsval och förutsättningar för hållbart resande. En stor andel av gång- och cykelolyckorna är singelolyckor. Med bättre underhåll lockas fler att gå och cykla. Här handlar det om att utveckla system och rutiner för ökad kvalitetssäkring av drift- och underhållsåtgärder på i första hand gång- och cykelvägnätet. Vid vinterväghållning ska näten för de oskyddade trafikanterna prioriteras före bilnätet. Ytterligare åtgärder kan vara:

- Uppföljning av kvaliteten i genomförda åtgärder, övervakning av driftsentreprenader.
- Öka servicenivån för driftsåtgärder (snabbare, oftare etc).
- Utbilda entreprenörer och driftspersonal, förbättra och förtydliga funktionsbeskrivningen inför upphandlandet av driftsentreprenader.
- Fler och regelbundna okulära besiktningar.



MÅLUPPFYLLELSE

För att Karlstads tillväxtmål ska kunna bli verklighet och målen i stadens styrdokument ska kunna uppfyllas, krävs att marknadsandelarna för gång-, cykel och kollektivtrafik ökar. Samtidigt ska åtgärderna i trafikplanen kunna hantera trafikökningar inom samtliga trafikslag. En förändrad färdmedelsfördelning har positiv inverkan på målen för en hållbar utveckling av trafiksystemet.

SCENARIOANALYS

– VAD HÄNDER OM VI INTE GÖR NÅGOT?

I detta kapitel jämförs olika utvecklingsscenarier med vad som kan tänkas ske om förhållandena förblir oförändrade, det vill säga inga åtgärder genomförs i trafiksystemet och våra färdmedelsval förblir oförändrade.

Vad händer med tillgängligheten?

Strukturen i Karlstads trafiksystem är till stor del uppbyggd kring ett antal broar och vissa större korsningar som idag är kapacitetsmässigt relativt hårt belastade under maxtimmarna. En relativt liten trafikökning riskerar att ge förhållandevis omfattande störningar i form av köer och tidsfördröjningar samt av buller, emissioner och försämrade trafiksäkerhet. Det är mycket svårt att exakt beskriva vilken trafikökning som systemet "tål" med avseende på tillgängligheten (i detta fall beskriven som kapaciteten i de mest belastade korsningarna i huvudvägnätet).

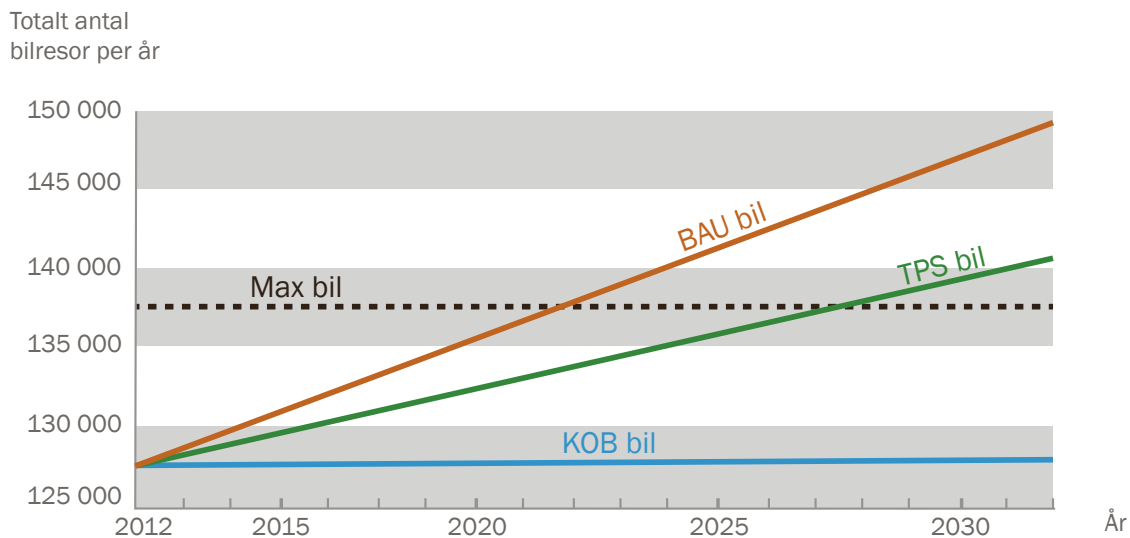
Som ett exempel har Karl IX gata studerats. Gatan är ett "nålsöga" för bil- och kollektivtrafiken i Karlstads tätort. Nedan beskrivs effekterna på denna huvudgata i tre möjliga utvecklingsscenarier till följd av en befolkningsökning till 100 000 invånare:

- Scenario **BAU** - **business as usual**, vad händer om vi inte gör något utan bibehåller dagens färdmedelsfördelning.
- Scenario **KOB** -(**konstant biltrafik**), all reseökning tas av kollektivtrafiken och/eller genom ökad gång- och cykeltrafik.
- Scenario **TPS** – **transportmål** i strategiska planen, vad som krävs för att nå målen om hållbar utveckling.

Som grundförutsättning antar vi att varje invånare i Karlstads tätort gör 2,9 resor per dygn vilket härrör från uppgifter i resvaneundersökningen RVU04 som kan antas gälla även i dagsläget. Livskvalitet Karlstad 100 000 innebär en genomsnittlig befolkningsökning på ca 700 personer per år. Utifrån dessa förutsättningar har färdmedelsfördelningen beräknats för

Andel av resorna	Bil	Kollektivtrafik	Gång/cykel
Scenario BAU	55%	14%	31%
Scenario KOB	47%	22%	31%
Scenario TPS	52%	17%	31%

Figur 13. Färdmedelsfördelning av antalet resor i respektive scenario. BAU - dagens färdmedelsfördelning, KOB - konstant nivå på biltrafiken, TPS - enligt målen i den strategiska planen.



Figur 14. Diagram som visar konsekvenserna av olika trafikökningsscenarioer i form av resandeförändring per år i förhållande till en antagen maximal generell trafikökningssnivå på ca 10% (=Max bil, streckad i figuren).

respektive scenario (se figur 13 på föregående sida). För att förenkla jämförelsen har andelen gång- och cykeltrafik antagits vara konstant på dagens drygt 30 %.

De tre scenarierna med de olika färdmedelsfördelningarna jämförs med ett "maxscenario", det vill säga ett scenario som beskriver hur mycket biltrafik som trafiksystemet maximalt "tål" utifrån kapacitetssynpunkt. Beräkningar tillsammans med en kompletterande mikrosimulering visar att en trafikökning på i storleksordningen ca 10-15 % under maxtimmen riskerar leda till märkbara konsekvenser i trafiksystemet. I figuren ovan jämförs scenarierna i förhållande till den biltrafik som alstras i Karlstads tätort idag, ökad med ca 10 % (max bil). Eftersom inpendlingen med bil är betydande påverkas i praktiken även den totala trafikmängden av detta.

Figur 14 visar att "max bil" uppnås omkring år 2020 givet en oförändrad färdmedelsfördelning

(scenario BAU). Om all förväntad resandeökning till följd av befolkningsökningen omhändertas av kollektivtrafik, gång och cykel (scenario KOB) klarar vi gränsen för kapacitet och tillgänglighet under lång tid framöver. För scenario "Transportmål" (scenario TPS) uppnås maxnivån någonstans mellan åren 2025 och 2030.

Siffrorna och tabellerna visar vikten av en förändrad färdmedelsfördelning. För att klara Karlstads tillväxt behöver vi alltså minst uppnå de mål som finns i strategiska planen och de tre hållbarhetsstrategierna. I praktiken innebär detta att både bilresorna och kollektivresorna ökar med ungefär samma mängd, men att kollektivtrafikens marknadsandel därmed ökar. Trafikplaneringen måste därför utgå från att vi på bästa sätt skapar förutsättningar för en förändrad färdmedelsfördelning och samtidigt kan hantera ett ökat resande inom samtliga trafikslag.

Vad händer med övriga mål?

Förutom tillgänglighetsmål, definierar den strategiska planen och hållbarhetsstrategierna också mål för trafiksäkerhet, miljö och trygghet. Dessa mål påverkas av att stadens befolkning växer.

Det är svårt att beskriva hur de olika scenarierna påverkar trafiksäkerheten. Dess orsak och verkan är komplex och måste betraktas som ett samspel mellan trafikanter, hastighet, gatumiljö, underhåll och ett flertal andra faktorer. Allmänt leder sannolikt en ökad total trafikmängd till fler olyckor. Likadant leder sannolikt en ökad användning av visst trafikslag till att det totala antalet olyckor inom trafikslaget ökar men att olyckorna per användare minskar. Så är fallet inom exempelvis cykeltrafiken.

En andel av Karlstadsborna är utsatta för trafikbuller som ligger över de riktvärden som bör underskridas av hälsoskäl. Luftkvaliteten måste också hållas på en god nivå för att inte äventyra hälsan. Trots att förnyelsen av fordonsparken medför minskade avgasmängder per bil är volymökningen så stor att risken för överskridanden av miljökvalitetsnormerna (MKN) kommer att kvarstå på några centrala gatuavsnitt. En förändrad färdmedelsfördelning har ofta positiva effekter på både buller- respektive emissionerna, även om trafikmängderna måste minska mycket för att skillnaden ska vara märkbar.

GENOMFÖRANDE

Tidsperspektiv

Åtgärderna som föreslås kan genomföras på olika lång sikt. I figur 15 på nästa sida ges ett förslag indelat på "kort", "medellång" och "lång" sikt. Avsikten är inte att ge en precis inbördes ordning mellan åtgärderna utan snarare att ge en bild av vilka åtgärder som kan vara lämpliga att börja med. I syfte att få större effekt av de olika åtgärderna föreslås att man i möjligaste mån genomför dem i "paket". Detta är viktigt eftersom fysiska åtgärder som genomförs i kombination med beteendepåverkande åtgärder oftast får större effekt än om åtgärderna hade genomförts var för sig.



Arbetsområde	Kostnad i kkr, summa under respektive tidsperiod		
	Kort sikt	Medellång sikt	Lång sikt
Trafiksäkerhet och trygghet			
Trafiksäkerhetsprogram uppdatering	100 kkr/år	100 kkr/år	
Fysiska åtgärder	x	x	x
Vårt beteende måste påverkas			
Handlingsprogram	200 kkr		
Beteendepåverkande åtgärder	50 kkr/år	150 kkr/år	x
Den gångbara staden			
Gångtrafikplan och utvecklade gångstråk	250 kkr		
Demostråk - säker gångtrafik för barn	1000 kkr		
Fler måste sadla om till cykel			
Skapa ett stomlinjenät för cykel	10 000 kkr	40 000 kkr*	
Skapa ett demostråk för supercykelväg		10 000 kkr	
Genomför årlig cykelräkning	50 kkr/år	50 kkr/år	
Cykelplan - skapa tydligare cykeltrafikmiljöer	500 kkr		1000 kkr
Bygg ut cykelparkeringar	1000 kkr	1000 kkr	1000 kkr
Kollektivtrafik gör det lätt att leva utan bil			
BRT-stråk (Karlstadstråket)		x	
Infrastrukturåtgärder busskörfält/bussgator	30 000 kkr	10 000 kkr	x
Övriga framkomlighetsåtgärder för buss	5 000 kkr	5 000 kkr	x
Komplettera och förändra bilnätets struktur			
Ny bro över Västra älvgrenen	200 000 kkr**		
Ny förbindelse Rosenborgsgatan - Hammaröleden		50 000 kkr	
Ny bro Örsholmen - Kalvholmen		30 000 kkr	
Ombyggnad av Hamngatan till stadsgata		20 000 kkr	
Tillämpa en parkeringsstrategi som styr bilanvändningen	2 000 kkr	x	x
Bytespunkter för trafikslag i kombination			
Utveckling av större bytespunkter	5 000 kkr	515 000 kkr***	x
Hållbar godsförsörjning			
Godsstrategi	500 kkr		

x ej kalkylerbart i nuläget

* inkl. kostnad för bro Råtorp - Färjestad

** inkl. kostnad för cirkulationsplats

*** varav resecentrum 500 000 kkr

Figur 15. Möjlig tidsindelning samt grovt bedömda kostnader för genomförande av åtgärder i trafikplanen

EFFEKTER OCH UPPFÖLJNING

Det är ofta svårt att kvantifiera åtgärdernas effekter i absoluta tal. Vissa aspekter är också mer eller mindre omöjliga att kvantifiera, exempelvis trygghet som hellre bör beskrivas kvalitativt.

Trafikplanens åtgärder ska i förlängningen leda till att målen i den strategiska planen och de tre hållbarhetsstrategierna uppnås. Utvecklingen i trafiksystemet måste regelbundet stämmas av mot målen för att säkerställa att man arbetar i rätt riktning. Utvecklingsriktningen är ofta viktigare än den hastighet med vilken utvecklingen sker. Mätningarna kan med fördel regelbundet sammanställas i något som motsvarar en revisionsrapport, där man med olika kvantitativa mått stämmer av hur utvecklingen ser ut. Detta bör göras åtminstone en gång per år vilket utgör en bra grund för val av åtgärdsinsatser och framtida revidering av trafikplanen.

Mätningarna kan ske på olika sätt. Inriktningen bör vara att man vart tionde år genomför en kommunomfattande resvaneundersökning

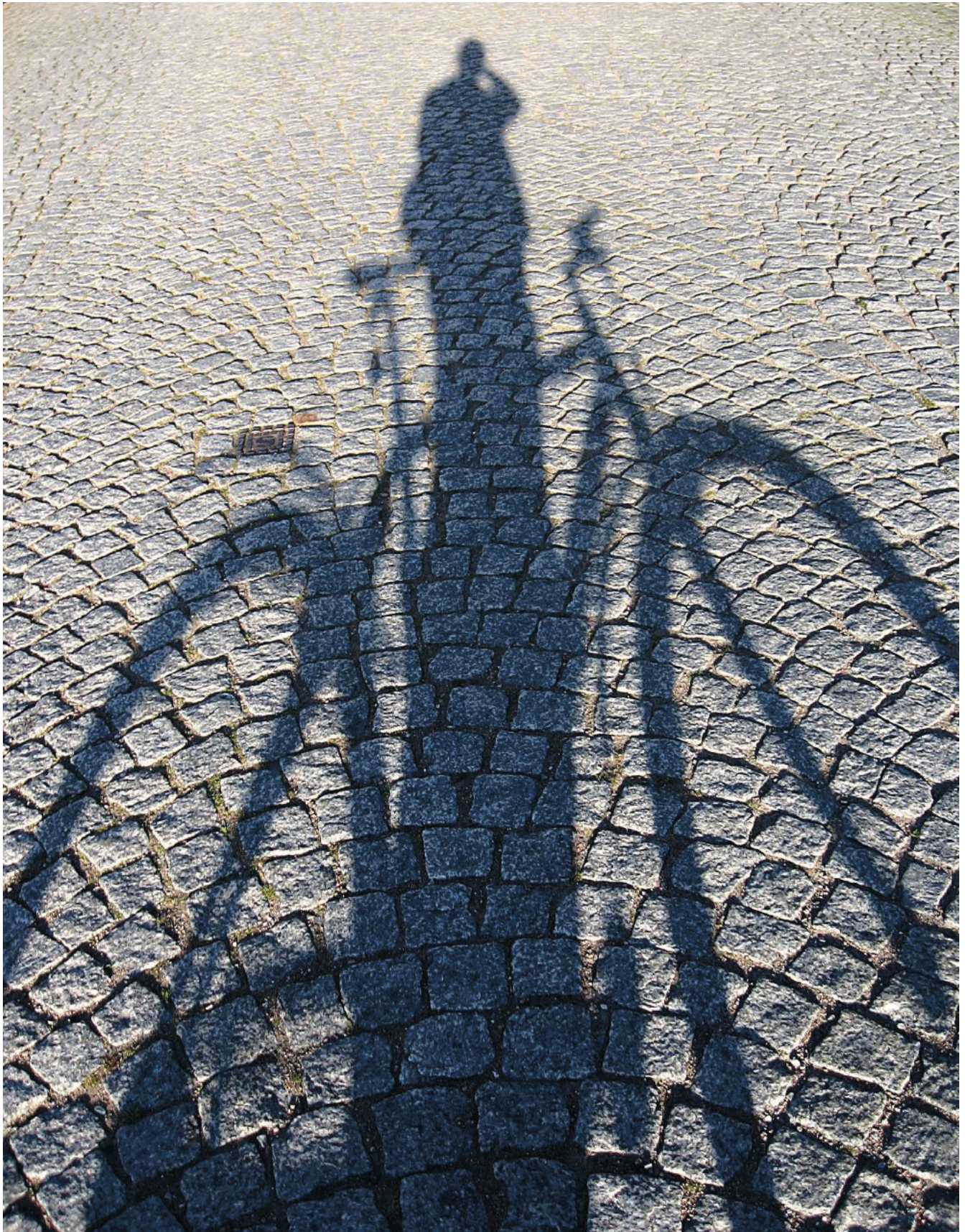
baserad på en resdagbok. Ett väl avvägt val av ytterligare kompletterande mätvariabler, till exempel flödesmätningar av de olika trafikslagen ger jämförbarhet över tid. Ett möjligt upplägg av mätningar skulle kunna se ut enligt figur 16 nedan. Detta schema kan kompletteras efter behov.

Oavsett hur arbetet med trafikplaneringen drivs framåt måste både resultatet och, med jämna mellanrum, processen (det vill säga genomförandet) utvärderas.

”Arbetar vi effektivt?” ”Fungerar organisation och ansvarsfördelning som planerat?” ”Finns det saker vi kan göra på ett annat sätt?” Detta är exempel på frågeställningar som behöver ställas då och då, varefter förändringar vidtas. Mot bakgrund av detta föreslås att den arbetsgrupp som varit delaktig i framtagandet av trafikplanen genomför regelbundna avstämningar av utvecklingen i förhållande till de mål som satts upp i trafikplanen. Detta kan vara lämpligt inför den årliga budgetgenomgången.

Typ av uppföljning	Frekvens
Kommunomfattande resvaneundersökning	Vart 10:e år
Uppföljning av trafiksäkerhet via STRADA	Årligen
Sammanställning av biltrafikmätningar	Årligen
Mätning av gång- och cykeltrafikflöden	Årsvis samt större mätning vart 5:e år
Uppföljning av MM-åtgärder	Årsvis samt större mätning vart 5:e år

Figur 16. Möjligt upplägg av mätningar för avstämning mot trafikplanen



BILAGA 1 - TRANSPORTSTRATEGINS MÅL

1. Minska klimatpåverkande utsläpp från trafiken
2. Störningar av trafikbuller ska kontinuerligt minska
3. Uppnå Karlstads kommuns interna mål avseende miljöfordon, förnyelsebara drivmedel, upphandlade transporter, entreprenadfordon
4. Ökad täthet i bebyggelsen
5. Öka cykelns konkurrenskraft gentemot bilen för korta resor vid lokalisering av nyexploateringar
6. Öka kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bilen vid lokalisering av nyexploateringar
7. Snabbare stadsbusstrafik skapas genom medveten utformning av den fysiska trafikmiljön
8. Det separata gång och cykelvägnätets längd ska öka i förhållande till bilvägnätet
9. Det individuella bilresandet minskar till förmån för resor med kollektivtrafik och cykel
10. Motorfordonstrafiken i Tingvallastaden skall minska
11. Godstransporterna effektiviseras, främst till och från Tingvallastaden
12. Mängden godstransporter minskar genom förbättrade förutsättningar för samordning
13. Ökat kollektivt resande
14. Ökat antal cykelresor
15. Ökad trafiksäkerhet totalt i kommunen
16. Ökad trafiksäkerhet i Tingvallastaden
17. Lägre hastighet minskar både risken för och konsekvensen av en trafikolycka
18. Säkra korsningspunkter ger oskyddade trafikanter möjlighet att korsa biltrafikleder på ett säkert sätt
19. Alkolås i samtliga kommunala bilar
20. Öka cykelns konkurrenskraft gentemot bilen för korta resor.
21. Öka kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bilen
22. Tillgänglig kollektivtrafik för alla.
23. Ökad trygghet för boende relaterat till trafiksituationen
24. Trygghet i kollektivtrafiken
25. Ökad trygghet på gång- och cykelvägnätet



KARLSTADS KOMMUN

Karlstads kommun, 651 84 Karlstad, tel: 054-540 00 00
karlstadskommun@karlstad.se, www.karlstad.se